

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-346612

(43)Date of publication of application : 18.12.2001

(51)Int.Cl.

A44B 11/25

F16G 11/12

(21)Application number : 2000-173664

(71)Applicant : MORITO CO LTD

(22)Date of filing : 09.06.2000

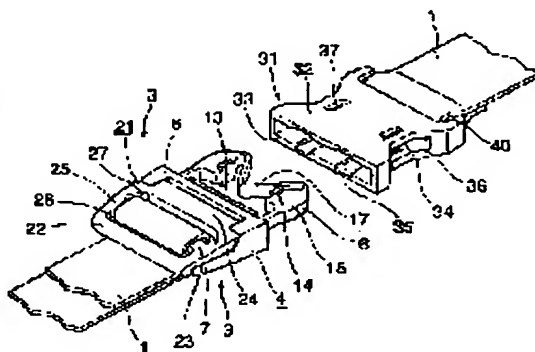
(72)Inventor : KOBAYASHI TATSUYA

## (54) LENGTH ADJUSTABLE BUCKLE FOR BELT

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide split type buckles easy to adjust the length of a belt with.

SOLUTION: The connector is divided into a male and a female members 2, 31. The male member comprises a fixed member 4 joined with a hinge of a pin 12 and a pin hole 28, and a movable member 21, each of which is equipped with a frame for putting through and winding strip bodies 1 and a plurality of holes, reinforcing frictional force and rounding-in, and at same time, an insertion-coupling part with a female member made of a bending and stretching part 15 with a protrusion 14 for engaging is formed at an end. With the female member, a guide groove 35 tapered inward from an opening 33 in a hollow part 34 of a trunk 32 and a notched part for engaging with the end of the groove, which engages when the protrusion falls into the notch at the insertion-coupling of the male and female members, and release when an inward force is acted on the bending and stretching part.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

31.01.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-346612

(P2001-346612A)

(43) 公開日 平成13年12月18日 (2001.12.18)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード(参考)

A 4 4 B 11/25

A 4 4 B 11/25

3 B 0 9 0

F 1 6 G 11/12

F 1 6 G 11/12

H

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-173664(P2000-173664)

(22) 出願日 平成12年6月9日(2000.6.9)

(71) 出願人 000114606

モリト株式会社

大阪府大阪市中央区南本町4丁目2番4号

(72) 発明者 小林 達哉

大阪府大阪市中央区南本町4丁目2番4号

モリト株式会社内

(74) 代理人 100062498

弁理士 竹内 卓 (外1名)

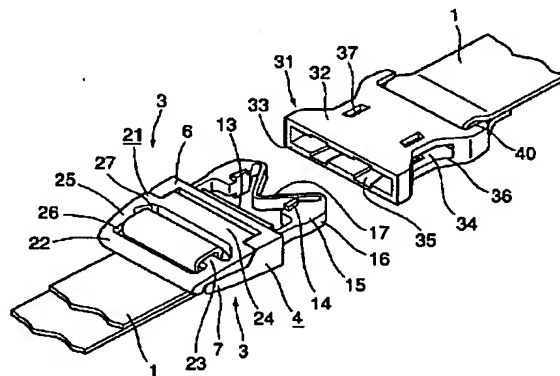
Fターム(参考) 3B090 AD10 BD04

(54) 【発明の名称】 帯状体の長さ調節機能付き接続具

(57) 【要約】

【課題】 帯状体の長さ調節が容易な分割型の接続具を提供する。

【解決手段】 接続具2を雄雌部材3、31とに分割し、雄部材をピン12とピン穴28によるヒンジで連結した固定部材4と可動部材21で構成し、その各部材に帯状体1を通し巻き付ける枠と複数の孔を設け、帯状体に対する摩擦力と緩み止めを向上すると共に、端部に係合用の突起14付き屈伸部15からなる雌部材との嵌合部を形成し、雌部材には胴体32の空洞34内に開口部33から奥に向け順に狭まる案内溝35と溝終端に係合用の切り欠きを形成し、雄雌部材の嵌合時に突起が切り欠きに落ち込むと係合し、屈伸部に内向きの力を加えると係合が解除される構造とした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 嵌合部を備えた雄雌部材の組合せに於いて、

雄部材（３）を固定部材（４）と可動部材（２１）とで構成し、固定部材の形状が、複数材（５，６，７）による枠と、その枠内に孔（８）と底材（１０）及び窪み（１１）を設け、枠端に突起（１４）付き屈伸部（１５）による雌部材との嵌合部を備えてなり、可動部材の形状が、複数材（２２，２３，２４，２５）による枠と、その枠内に複数の孔（２６，２７）を設けてなり、固定と可動の両部材をピン孔（１２）とピン（２８）で形成したヒンジで回動自在に接続し、雌部材（３１）が胴体（３２）と接続材（４０）でなると共に、その胴体内部の空洞（３４）に係合用の切込み（３８）と側面孔（３６）を設け、雄雌部材の嵌合で、雄部材の屈伸部が雌部材の側面孔より突出し、突起が切込みに達すると両者は係合し、屈伸部の背中（１６）を内側に押して鍵穴から突起を押し出すと両者の係合が解ける構成としたことを特徴とする带状体の長さ調節機能付き接続具。

【請求項 2】 固定部材（４）の底材（１０）に舌片（９）を設け、可動部材（２１）が回動するに従い、可動部材端部の突起（２９）が舌片に接し、押し曲げ、通過により、可動部材が自力で原状復帰する逆戻りを防止する構成としたことを特徴とする請求項 1 に記載の带状体の長さ調節機能付き接続具。

【請求項 3】 雄部材（３）の端部が備える雌部材（３１）との嵌合部を略 M 字とし、係合用の突起（１４）付き屈伸部（１５）に中央 V 字で強い弾性を付与した構成を特徴とする請求項 1 に記載の带状体の長さ調節機能付き接続具。

【請求項 4】 雌部材（３１）の胴体（３２）が備える雄部材（３）との嵌合部に、開口部（３３）から空洞（３４）奥の係合用の切込み（３８）に至る案内溝（３５）を形成し、その溝幅を開口部で広く奥に向かう程狭く形成し、嵌合の進行に伴い雄部材の突起（１４）を内向きに移動して鍵穴に達して落ち込み、屈伸部（１５）原状に復帰と同時に係合が完了する構成としたことを特徴とする請求項 1 に記載の带状体の長さ調節機能付き接続具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、带状体の両端を結合し長さの調節機能を備えた接続具に関する。

## 【0002】

【従来の技術】物の結束や拘束を目的とする資材は、可撓性に富み使い易さを考慮して薄く幅広の带状を呈する。その代表的なものに、消耗材では梱包用の紐、耐久材では衣装の装具として使用するベルトや吊り具或いはかばんに使用する下げ具等の带状体があり、このような

用途での両端処理には、接続具を使用しない直接手段と使用する間接手段とがある。

【0003】梱包等の用途が主目的の紐では、対象物の荷姿が崩れないようにテンションを加え、接続具なしに紐同士を緩まぬように直接接続し、結び目以降を切り離す直接手段を利用する。装具が主目的の場合は長期に渡り反復使用し、殆どの場合、長さ調節機能付き接続具を介する間接手段を利用する。材料は、带状体に天然か合成の繊維または皮革を加工して当て、接続具に金属か合成樹脂を使用する。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】反復使用する带状体で長さ調節を要する用途には接続具が欠かせないが、接続具の長さ調節構造を带状体と接続具の関係でみると、摩擦を利用し微調整が効き汎用性があるものと、係止点を利用し微調整の効かない汎用性が重視されないものがあるが、何れも次のような問題がある。

【0005】その問題は、人が接続具の操作を行う場合に静止に近い状態と両手の使用を必要とすること、接続具の構造と带状体の材質の組合せが適切を欠くと、使用中にずれを起こし、手暗がりでの調整もしにくいことである。この傾向はバックル、フックアンドアイ形止め具、アジャスター等の接続具に共通する問題で、特にベルトとバックルの組合せでは調節の範囲が限られる。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、既述の問題を解決した带状体の調節機能付き接続具の提供を目的とする。

【0007】本発明は、嵌合部を備えた雄雌部材の組合せに於いて、雄部材を固定部材と可動部材とで構成し、固定部材の形状が、複数材による枠と、その枠内に孔と底材及び窪みを設け、枠端に突起付き屈伸部による雌部材との嵌合部を備えてなり、可動部材の形状が、複数材による枠と、その枠内に複数の孔を設けてなり、固定と可動の両部材をピン孔とピンで形成したヒンジで回動自在に接続し、雌部材が胴体と接続材でなると共に、その胴体内部の空洞に係合用の切込みと側面孔を設け、雄雌部材の嵌合で、雄部材の屈伸部が雌部材の側面孔より突出し、突起が切込みに達すると両者は係合し、屈伸部の背中を内側に押して切込みから突起を押し出すと両者の係合が解ける構成としたことを特徴とする带状体の長さ調節機能付き接続具である。

## 【0008】

【発明の実施の形態】本発明の接続具は、雄雌部材からなる分離可能型とし、雄部材を固定部材と可動部材の組合せとして、带状体の緩み止めと長さ調節の諸機能を備え、雌部材には带状体の固定部分を備えしめ、双方間に着脱が容易で確実に一体化する嵌合部を形成した構造である。

【0009】固定と可動の両部材でなる雄部材は、両部

材に複数孔を形成してピン結合し、固定部材に対し可動部材を回動自在とし、帯状体が孔を通り抜けまたは折返す際に、その周囲に充分巻き付く構造とした。この構造により帯状体にテンションが掛かると、帯状体の折返し部に生じるテンションカット機能と、帯状体同士間に働く摩擦力との相乗効果生まれ、接続具に強力な緩み止め機能を与える。

【0010】可動部材をV字に開くと緩み止めが解除され長さ調節が容易に進む。この際、可動部材のヒンジ周辺の突起を固定部材の舌片を通過するまで動かすと、可動部材は自力で原状復帰する逆戻りがなくなり、帯状体の通しや引き出し等の調節作業が容易になる。帯状体にテンションが働かない状態では調節は当然容易である。

【0011】接続具の雄雌部材は夫々に嵌合部を備え、嵌合部構造は、雄部材に弾性を付与した係合用の突起付き屈伸部を形成し、この突起を雌部材の胴体内に案内して係合用の切込みに導く溝を設け、雄雌部材をワンタッチで嵌合した後、突起の係合確認が可能な構造とした。また嵌合状態で胴体の側面孔から覗く屈伸部を内向きに押さえ引くと、切込みから突起が外れて係合が解除になる。

【0012】上記説明の構造により接続具の嵌合と帯状体の長さを調節する作業は明暗に関係なく容易になった。接続具に使用する材料は金属でもよいが、強度や耐熱性が特別に必要でない限り合成樹脂製とすることが望ましく、そうする事により成型性のよさが製造コストを引下げ、成型後に得られる弾性と強度と重さ等の物性は使用条件を十分に満たすことができる。

【0013】

【作用】本発明は、雄雌部材による接続具に於いて、雄部材をヒンジで固定と可動の両部材を接続し、両部材に緩止機能付きの帯状体の通し孔を設け、雌部材とワンタッチ接続する。

【0014】

【実施例】図1は接続具2の組立斜視を、図2は両端に帯状体1を装着した接続具を雄部材3と雌部材31に分離した斜視を、図3(A、B)は嵌合状態の接続具の断面と同断面に於ける可動部材の動きを、図4(A、B)は接続具の表面と裏面を、図5(A、B、C)は接続具嵌合時の係合状態を三段階で夫々示した。

【0015】図1に示すように、接続具2は固定部材4と可動部材21からなる雄部材3と雌部材31とで構成した。同図に示すように、接続具は雌部材の側面孔36から突出する雄部材の屈伸部15の背中16を矢印方向に内向きの力を加え内側に押し込み引き離すと、図2に示すように、接続具の雌雄部材は容易に分離する。

【0016】図2と図3(A、B)に示すように、固定部材4は先端材5と後端材6と側材7で枠を形成し、その枠内に孔8と舌片9付きの底材10と窪み11及びビ

ン孔12を有し、後端材に可動部材21との嵌合部を備える。この嵌合部は後端材に突部13を有し、その両端から全体がM字を呈する突起14付きで弾性のある屈伸部15を延ばし、先端V字部17が強力な弾性を備える構造とし、先端材内側下端18を鋭角に仕上げ、帯状体1の折曲げて生ずる緩み止めを向上した。

【0017】可動部材21を先端材22と中央材23と後端材24と側材25と各部材の間の前孔26と後孔27及び両端のピン28で構成した。固定部材のピン孔12とピンを組合せてヒンジとし、図3(B)に示すように、可動部材をV字に開くと後端材下面の突起29が舌片9を押し下げ、通過後に可動部材の自力復帰をなくした構造としたので孔8、26、27に帯状体1の通しを容易にした。帯状体の接する各材の縁は緩み止めのためにエッチを立てた状態とした。

【0018】雄部材3に於ける孔の関数は、可動部材21の中央材23が固定部材4の孔8の略中央に位置し、後孔27と底材10の間で帯状体1が折曲げ易いように窪み11を配置した構造である。図2と図3(A、B)に示すように、雌部材31は内部に空洞34を備えた胴体32と、その胴体の一端に雄部材と嵌合する開口部33と他端に帯状体を繋ぐ接続材40を備える。

【0019】雌部材31は開口部33から胴体32内の空洞34に向けた案内溝35を上下に備え、その案内溝で雄部材3の突起14を胴体内部の係合位置の切込み38に誘導する。また胴体の両脇を窪ませた部分に空洞に通ずる側面孔36を形成するので、雄雌部材を嵌合した時に雄部材の屈伸部15が側面孔から露出し、図1に示すように、屈伸部の背中16が押し易い。

【0020】雄雌部材3、31の嵌合動作を説明する。図5(A)が嵌合前、図5(B)が嵌合中、図5(C)が嵌合後で、雄部材の突起14を雌部材の上下案内溝35に合わせ進めると、突起は案内溝の傾斜に沿い屈伸部15を内側に縮めV字部17を変形し、後端材6の突部13と開口部33が接するまでむと、突起が案内溝先端の切込み38に落ち係合が完了すると屈伸部が原形に復する。この完了時期は係合時の音か覗き窓37で突起を確認すればよい。

【0021】図5(C)の状態から雄雌部材3、31の係合を解除するには、雌部材の胴体32の側面孔36から露出する雄部材の屈伸部15の背中16を内向き(矢印)に力を加えて押すと、突起14は点線で示すように切込み38から押し出され、雄雌部材を左右に引けば分離して図5(B)から図5(A)の状態に戻る。

【0022】帯状体1は図3の点線に示すように接続具2に通して接続する。即ち、帯状体は固定部材4の先端材5で鋭角に折曲がり、次いで可動部材21の前孔26と後孔27を通り、固定部材側の底材10上の窪み11の効果で、中央材23にループ状に巻き付き、帯状体に働くテンションにより充分な巻き付きで摩擦力を発揮

し、折返し部分に働くテンションカットとで、優れた緩み止め効果を発揮しずれが起きない。

【0023】帯状体1の長さは接続具2の状態に関係なく調節ができる。帯状体にテンションが働かない時は可動部材21はV字に開き易く、可動部材を開くと帯状体も引き出されて調節がし易い。テンションが働らくと可動部材の中央材23に巻き付いた帯状体を予め引出して可動部材21を開くと調節がし易くなる。また調節には静止の必要がなく周囲の明暗に関係なく充分に調整できる。

【0024】

【発明の効果】本発明の帯状体の長さ調節機能付き接続具の使用で下記の効果を得た。

①接続具をワンタッチ着脱が可能な分割型としたので扱い易い。

②雄部材に帯状体を折曲げ巻き付ける部分を内蔵したので、摩擦力とテンションカット機能が効果的に働く構造となり緩み止めが向上した。

③可動部材を開くと緩み止めが簡単に解除され、ヒンジに大きな力が作用することなく破損の心配もない。

④可動部材に戻り止めを付けたので帯状体の通しと調節がし易い。

⑤金型で量産するので接続具のコストが本体コストに影\*

\*響を与えない。

【図面の簡単な説明】

【図1】接続具の単体斜視である。

【図2】図1の接続具を分離した状態の斜視である。

【図3】接続具の可動部材が、(A)は閉、(B)は開の各状態の断面を示した。

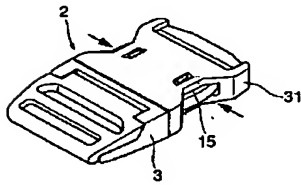
【図4】接続具の、(A)は表、(B)は裏の各面を示した。

【図5】接続具の、(A)は嵌合前、(B)は嵌合中、(C)は嵌合後の各状態の断面を示した。

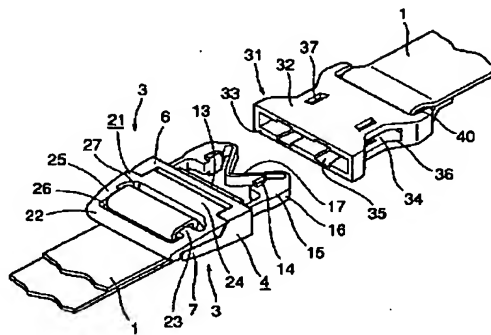
【符号の説明】

- 1 帯状体
- 2 接続具
- 3, 31 雄・雌の各部材
- 4, 21 固定・可動の各部材
- 9 舌片
- 12, 28 ビン孔とピン
- 14, 29 突起
- 15 屈伸部
- 20 23 中央材
- 35 案内溝
- 36 側面孔
- 38 切込み

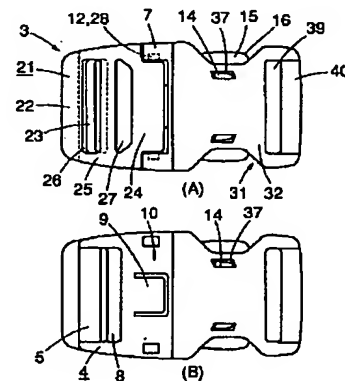
【図1】



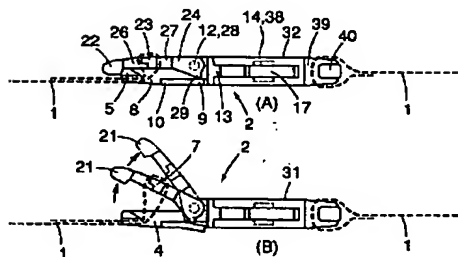
【図2】



【図4】



【図3】



【図5】

